

CLIPPEDIMAGE= JP405219845A

~~PAT~~-NO: JP405219845A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05219845 A

TITLE: CULTURING APPARATUS AND TOOL USED  
THEREFOR

PUBN-DATE: August 31, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SHIROHATA, ISAO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

~~COUNTRY~~

SHIROHATA ISAO

N/A

APPL-NO: JP04056787

APPL-DATE: February 7, 1992

INT-CL (IPC): A01G027/00; A01G009/00

US-CL-CURRENT: 47/48.5, 47/81, 239/63

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a culturing apparatus  
~~capable~~ of supplying water to the  
bottom and improving rearing circumference  
of the rooting part by inserting a  
water absorbing wick into a position of  
prescribed height in compost using a  
part covered with a water-impermeable cover

as a guide and supplying a solution from the lower part of a culture vessel from the position of the prescribed height to the periphery and lower part of the culture vessel.

CONSTITUTION: A water absorbing wick 4 whose part corresponding to the range of prescribed height in a compost 2 is covered with the water-impermeable cover 3 and whose upper and lower end sides are exposed is forcibly inserted from the bottom of culturing equipment 1 to prescribed height in the compost using an exposed part 41 on the upper side and a part covered with a water-impermeable cover as a guide and only water-absorbing wick 4 of the exposed part 41 on the upper side is brought into contact with the compost and an exposed part 43 on the lower side of the water absorbing wick 4 is immersed into the solution stored in the lower part than the bottom and the solution from the lower part of the culture vessel 1 is supplied from the prescribed height in the compost 2 toward the periphery and the lower part of the culture vessel. Thereby, it is made possible to feed water absorbed from the bottom to a garden plant P planted in the culturing equipment and already rooted in the compost and rearing circumference of the rooted part is preferably retained.

COPYRIGHT: (C)1993, JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-219845

(43)公開日 平成5年(1993)8月31日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

A 01 G 27/00  
9/00

識別記号 廷内整理番号  
A 6852-2B  
B 6852-2B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全7頁)

(21)出願番号

特願平4-56787

(22)出願日

平成4年(1992)2月7日

(71)出願人 391030192

白旗 功

山形県鶴岡市みどり町1番37号

(72)発明者 白旗 功

山形県鶴岡市みどり町1番37号

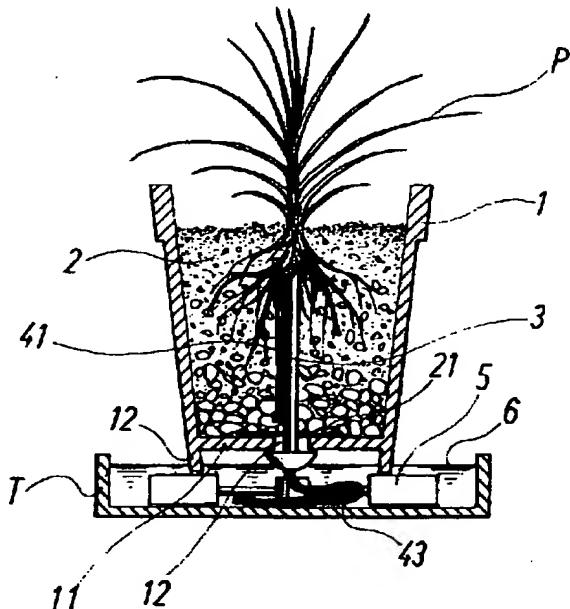
(74)代理人 弁理士 佐々木 實

(54)【発明の名称】 栽培装置およびそれに使用する用具

(57)【要約】

【目的】 栽培用器具に植え込まれ、既に培土内に根張りが進んでいる各種園芸植物に対して、従前までの栽培用器具をそのまま利用し、底面吸水を可能にし、かつ、根張り部分の生育環境を理想的なものにするための新規な構造からなる栽培器具用溶液供給具を提供する。

【構成】 非透水性カバーで覆われた部分を案内として、吸水芯を栽培器具底部から培土内所定高さ位置まで強制的に差し込み、栽培容器下方からの溶液を、培土内所定高さ位置から周辺および下方に向けて給水し得る如くした栽培装置である。



1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 培土内所定高さ範囲に相当する部分を非透水性カバーで覆い、その上下端側を露出させたままとした吸水芯の、上方側露出部分および非透水性カバーで覆われた部分を、該非透水性カバーで覆われた部分を案内として栽培器具底部から培土内所定高さ位置まで強制的に差し込み、上方側露出部分の吸水芯だけを培土に接触状となす一方、吸水芯の下方側露出部分を、栽培容器底部よりも下方に貯留させた溶液内に浸漬させ、栽培容器下方からの溶液を、培土内所定高さ位置から周辺および下方に向けて給水し得る如くした栽培装置。

【請求項2】 栽培器具底部から適宜高さ範囲までに相当する長さに形成された差込ガイド杆兼用非透水性カバーと、該差込ガイド杆兼用非透水性カバーで少なくともその中間所定範囲が覆われる如くした吸水芯と、差込ガイド杆兼用非透水性カバーワーク端に組み込まれる鉄片とから形成されてなる、請求項1記載の栽培装置に使用する溶液供給具。

【請求項3】 水平面内で少なくとも3方向に放射状に延びる取付部材と、該取付部材の夫々の先端部側に進退自在に組み合わせる適宜厚さの台片とからなり、栽培器具載置用の適宜受け皿内に、取付部材に対する台片の組み合わせ位置を調整、配置し、栽培器具の高台下部を支持する如くした、請求項1記載の栽培装置に使用する栽培器具支持具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の目的】この発明は、栽培用器具に植え込まれ、既に培土内に根張りが進んでいる花や観葉植物等各種園芸植物に対して、それら栽培用器具をそのまま利用し、下部からの水その他溶液を供給する、所謂、底面吸水を可能にし、かつ、根張り部分の生育環境を理想的なものにするための新規な構造からなる栽培装置と、それに使用する用具とを提供しようとするものである。

## 【0002】

【従来技術】生活文化が充実するにつれ、店内や事務室等の職場は勿論のこと、一般家庭の中にも様々な園芸製品が取り込まれてくるようになってきた。このような傾向を助長しているのは、単に経済的に余裕が生じてきただけではなく、栽培器具や栽培手段として様々な新しいものが提案され、それほど専門的な知識がなくても栽培、管理ができるようになってきた事実も見逃すことはできない。新しい栽培手段としてのハイドロカルチャー、自動的に一定量の水または溶液が供給されるようにした新しい構造の栽培器具等は、水や栄養分のやり過ぎや欠乏による失敗が殆どなくて済むという利点を有し、経費はかさむものの手軽に園芸を楽しむことを可能にしている。

【0003】しかし、反面、それら新しい栽培手段あるいは栽培容器による場合、従前からの伝統的な栽培器

10

具、例えば素焼きの植木鉢やプラスチックス製ポット等に植えてしまっているものについては、そのままでは採用が不可能であり、新しい容器を購入した上、それまで根張りが進んで培土に絡まり付いている根の部分をほぐさなければならない等といった新しい栽培手段に応じた作業手間上の繁雑さが伴つてくる外、それまでの栽培容器が全く無駄になってしまって経済的ではないという問題、あるいはそれら不要になった容器の保管、管理をどうするかといった問題等、新たな問題が生じてくることになる。

20

【0004】そのため、新しい栽培手段や栽培容器の採用が便利であることを理解できても、上記のような事情から、未だ園芸を楽しむ多くの人々の間では、従来どおりの植木鉢に植えたまま、手灌水（ジョーロ等で鉢の上方から水をやる方法）、あるいは腰水法（鉢毎、所定深さに水を溜めた容器に入れ、鉢底から水を供給する方法）等による栽培、管理が続けられ、昔ながらの弊害に甘んじている結果、根腐れ、酸欠等に起因して大切な園芸植物を枯らしてしまっているというのが昨今の一般的園芸事情となっている。

30

【0005】そこで、本願出願人においては、上記のような実態に着目し、従前までの植木鉢に植え込まれ、根張りが進んでしまっているものでも、そのまま従前までの栽培器具を利用して、最近取り入れられ始めている新しい栽培手段あるいは新しい構造の栽培容器に略匹敵する栽培、管理を可能にするようにした技術の開発、研究に取り組み、既に平成3年特許願第83640号発明の実現化に成功し、実用化に向けた様々な試作、試験を繰り返している。この既に提案済みのものは、従前までの植木鉢の使用がそのまま使用可能であるものの、植木鉢と、その中に納められている根張りの進んだ培土、あるいは植え換え用のために採用する培土との間に特殊な器具を介在させ、それら培土の最深部と植木鉢の底部との間に空間を確保するようにした構成をその構成要件の一つとしているものである。

40

【0006】ところが、この実用化に向けた試作、試験の過程で、既に提案済みの器具が、新たに培土を詰め換えて植え換えをするようなケースには極めて有用であるものの、既に何かの植物が植え込まれ、その植物の根が十分張りつめているような植木鉢、特に素焼きの植木鉢等に対しては、その中の培土を、植えられている植物に悪影響を及ぼすことなく、上手に植木鉢から抜き出す技術にある程度の習熟度を要する場合があって、慣れない人にとってはこの作業が災いし、折角の有用な器具の採用が敬遠され兼ねないことを知見し、既に提案済みの発明の実用化に向けた努力に平行し、上記した知見に基づく改良、開発技術の実現化を進めてきた結果、遂にその成果を得たものであり、以下では、開発に成功したこの発明の栽培装置と、それに使用する用具の構成につき、50 その代表的な実施例として示す幾つかの図面と共に、詳

細に説明する。

【0007】

【発明の構成】まず、この発明の骨幹をなす栽培装置についてその構成を示すと、基本的には次のような構成要件から成り立っている。即ち、栽培器具内に充填した培土の底部から培土内所定高さ範囲に相当する部分を非透水性カバーで覆い、その上下端側を露出させたまゝとした吸水芯の、上方側露出部分および非透水性カバーで覆われた部分を、該非透水性カバーで覆われた部分を案内として栽培器具底部から培土内所定高さ位置まで強制的に差し込み、上方側露出部分の吸水芯だけを培土に接触状となす一方、吸水芯の下方側露出部分を、栽培容器底部よりも下方に貯留させた溶液内に浸漬させ、栽培容器下方からの溶液を、培土内所定高さ位置から周辺および下方に向けて給水し得る如くした栽培装置とするものである。

【0008】吸水芯は、下方から水その他の溶液を吸い上げ、培土内の根張り部分に供給するためのものであり、通常の粗等毛細管現象を惹起できる素材の外、吸水性プラスチックス（例えば吸水ポリマー等）を単独で、あるいは布製細長袋内に詰め込んだもの等として、栽培器具の下方から培土内所定高さ位置まで水その他溶液を供給できるものであればどのようなものでも採用可能である。この吸水芯は、その中間部所定範囲を残し、上下端側だけが露出状となるようにして採用されることになる。この構成は、後述する非透水性カバーで吸水芯の中間部所定範囲を覆うことによって実現される。

【0009】非透水性カバーは、この発明に関連する発明として後記する吸水芯とは別体に形成される差込ガイド杆兼用非透水性カバーからなるものとするが最も好ましいが、場合によっては、吸水芯の中間部所定範囲外周に非透水性で硬質の被膜層を塗膜、一体化してしまい、その硬質な被膜層部分を非透水性カバーとする外、連続発砲させた発砲性プラスチックス紐の中間部所定範囲外周を溶融、硬質化してしまい、その硬質層部分を非透水性カバーとしたり、中心部分だけを連続発砲させ、外周部分を発砲させないで硬質化した細棒状のプラスチックス棒を形成し、中間部となるべき所定範囲の部分を残し、外周部の未発砲で硬質層を、研磨あるいは殺ぎ落とし等適宜手段で取り除き、連続発砲部分を露出状とし、残した硬質層部分を非透水性カバーとする等々、吸水芯と実質的に一体化されてしまっているような非透水性カバーも、この発明の非透水性カバーに包含されている。

【0010】栽培器具は、所謂従前から採用されてきている素焼製、陶磁器製、プラスチックス製、金属製等適宜素材からなるものであって、伝統的な逆円錐台形の鉢の外、通称ポットと呼ばれている横長な植木鉢や、貯水槽が下部に一体的に組み合わされた新しいタイプの鉢等、少なくともその底部、培土を受ける部分に上下に貫通する孔の形成された構造の採用されている栽培器具で

あれば、あらゆるもののが対象となるものである。この栽培器具の、培土を支持している底部に開けられている通孔から、上記した非透水性カバーを案内として、上部からは吸水芯を露出状とし、非透水性カバーに添って垂れ下がったような状態としたままで、適宜植物の植え込まれ、根張りの進んでいる培土内（植え換え等の場面では、単に培土だけが充填されているその培土内）に、該非透水性カバーを強制的に押し込み、そのカバーアダプターが培土の中にめり込んでしまわない構造（即ち、非透水性カバーの下端から露出状となっている吸水芯部分が培土に触れてしまわず、非透水性カバーの上端から露出状となっている吸水芯部分だけが培土に接触している構造）を実現するようとする。

【0011】但し、簡単に栽培器具から培土が塊状となって取り出せるもの場合には、必ずしも上記した過程を経てこの構造を実現する必要はなく、取り出した塊状の培土の底から培土内に、この上方から露出状の吸水芯部分を垂れ下がり状とした非透水性カバーを強制的に押し込み、該非透水性カバーの下端が、培土の中にめり込まない状態とした後、非透水性カバーアダプターの露出状となっている吸水芯部分を、先に抜き取った栽培容器の通孔から下方に抜け出すように注意しながら、塊状の培土を元の栽培器具に納め、結果的に上記した構造と同様の構造を実現してしまうものも、当然この発明の栽培装置の構造に包含される。なお、一つの栽培器具に差し込まれる非透水性カバーを案内とする吸水芯は、その本数、太さ、長さ、素材等に制限はなく、栽培容器の大きさおよびその底部に形成されている通孔の数、あるいは植え込まれた植物に適した給水量等を勘案して適宜本数、太さ、長さ、素材のものが採用し得ることは言うまでもない。

【0012】栽培器具の底部から下方に垂れ下がっている吸水芯の、適宜溶液内への浸漬構造は、必ずしも後述する実施例に示すような栽培器具を載せた受け皿内に水その他の溶液を貯留させ、その溶液内に浸す構造だけに限定されている訳ではなく、給水マットの表面に単に載置状とし、給水マット内に常時含浸、供給されている溶液に間接的に接触するようにした構造、あるいは、多数の栽培器具をまとめて並べることが可能な溶液タンクもしくは溶液通路内の溶液に、該吸水芯を垂れ下げ状に浸してしまうような構造等も、浸漬構造としてこの発明の栽培装置に包含されている。こうして、植物の生育に必要な溶液を、栽培器具の下方から吸水芯を伝って一旦所定高さ位置にある培土まで上昇、給水し、培土内所定高さ位置から周辺には浸透式で、また、そこから下方に向けては重力式に自動給水を可能とする栽培装置を実現するものである。

【0013】

【関連する発明1】以上のような構造から構成されるこの発明の栽培装置を実現する上で、以下に示すとおりの

構造からなる溶液供給具を採用するようにすると極めて好都合のものとなる。即ち、栽培器具底部から適宜高さ範囲までに相当する長さに形成された差込ガイド杆兼用非透水性カバーと、該差込ガイド杆兼用非透水性カバーで少なくともその中間所定範囲が覆われる如くした吸水芯と、差込ガイド杆兼用非透水性カバー下端に組み込まれる鈍片とから形成されてなる溶液供給具であり、非透水性カバーは、金属製あるいはプラスチックス製の細管からなり、その中空部を利用して吸水芯を適宜挿通し、吸水芯の中途所定範囲外側が覆われ、吸水芯の上下端側だけが露出状とされる、後述の実施例に代表されるような構造の溶液供給具を実現するものである。

【0014】鈍片は、差込ガイド杆兼用非透水性カバーの下端に一体的に、あるいは適宜接続式に組み合わされ、上端側から吸水芯を露出状とした差込ガイド杆兼用非透水性カバーの、培土内への差し込み具合が所定どおりのものとなるよう規制する機能を果たし、吸水芯の下方側から毛細管現象によって吸い上げられる溶液が、培土内所定高さ位置に達する前に、培土の底辺りで給水されてしまわないようになる。なお、この鈍片の下面側の形状は、平坦面ではなく、中央部が適宜形状で膨らんだ形のものとするようにすれば、この溶液供給具を形成する前の段階で、差込ガイド杆兼用非透水性カバー単独の部品として扱う場合、この部品が何かの加減で直立状となって、組み立て作業を実施する作業者の身体の何処かに刺さったり、傷を付けてしまうといった不測の事態の発生を未然に防止し得るものとなり、極めて好都合のものとなる。

#### 【0015】

【関連する発明2】次に、同じくこの発明の栽培装置を実現する上で、採用されると極めて都合の良いものとなる用具として、以下に示すとおりの構成からなる栽培器具支持具がある。即ち、水平面内で少なくとも3方向に放射状に延びる取付部材と、該取付部材の夫々の先端部側に進退自在に組み合わせる適宜厚さの台片とからなり、栽培器具載置用の適宜受け皿内に、取付部材に対する台片の組み合わせ位置を調整、配置し、栽培器具の高台下部を支持する如くした栽培器具支持具である。

【0016】放射状の取付部材に対する台片の組み合わせ構造は、後述の実施例に示すもの外、嵌合式あるいは挿着式、捩じ込み式等、適宜構造のものの採用が可能であり、ステンレス等錆び難い金属やプラスチックスを単独あるいは組み合わせて形成するようにし、栽培器具の高台下部が受け皿から適当に上方に支持されるよう機能し、受け皿内に溶液を貯留したとしても、直接栽培器具の底部が貯留した溶液の中に沈没してしまって、通孔から直接培土底部に給水してしまい、この発明の最も重要な構成要件の一つである培土の所定高さ位置から給水を実施する構成の実現に支障を来すことのないようにするものである。台片は、平面形でハート型、花型、動物

型等適宜形状にデザインされた意匠効果に秀れたものとしたり、密実なものだけではなく、空洞状で底部に網状の開閉蓋を付ける等し、該中空部に適宜溶解性の栄養剤等の装填が可能な構造のものとする等、附加価値のあるものとするのが望ましい。以下、図面に示すこの発明を代表する幾つかの実施例によって、この発明の構成を更に具体的に示すこととする。

#### 【0017】

【実施例1】先ず、図1の縦断面図には、この発明の基礎を成す栽培装置の最も代表的な実施例が示されている。即ち、既に適宜植物Pが植え込まれ、根張りが進んでいる栽培器具1の底部11の通孔12の下方から、栽培器具1内に充填されている培土2に向けて、培土2内所定高さ範囲に相当する部分を非透水性カバー3で覆われ、その上下端側だけを露出状とした吸水芯4の、上方側露出部分41および非透水性カバー3で覆われた部分42を、該非透水性カバー3で覆われた部分42を案内として培土2内所定高さ位置まで強制的に差し込むことによって、吸水芯4の上方側露出部分41だけが培土2に接触状となるようする。

【0016】一方、吸水芯4の下方側露出部分43は、栽培器具底部11から垂れ下がり状としたまま、水または適宜栄養液等の溶液6を溜め、内部に適宜栽培器具支持具5を沈めてある受け皿Tの溶液6内に浸す。その際、栽培器具1の高台部12を、溶液6内に沈めてある栽培器具支持具5、5、……の上に載るようにして配し、栽培器具底部11を溶液6よりも上方配置となるよう規制されていなければならない。その結果、吸水芯4の下方側露出部分43からは、栽培器具底部11より下方に貯留させた溶液6を、毛細管現象によって培土2内所定高さ位置まで培土2に触れることなく自然上昇させ、その培土2内所定高さ位置から周辺および下方に向か、自動的な給水がなし得るようにした栽培装置を実現する。

【0017】栽培器具支持具5、5、……は、後述の実施例に示すものに限定される訳ではなく、溶液6内に安定して止どまる性状の適宜小片、例えば小石や瓦片、鉄片等を採用したり、予めそれらに相当する突出部を設けた受け皿Tを形成し、その突出部（図示せず）を栽培器具支持部5、5、……とすることもできる。図中、通孔12の上に示された網状片は、孔塞ぎ用のものであり、外に小片等が採用されることもあり、この装置を実現する際、それらが強制的な差し込みに支障を来す虞のある場合には、差し込み前に、それらを横にずらしたり、錐のようなもので予め網目を拡げる等の前処理を実施しておくようすれば、円滑な差し込み操作をすることができる。この実施例における非透水性カバー3は、次の実施例2に示す最も代表的な構造のものの採用例としている。

#### 【0018】

【実施例2】この実施例は、上記した栽培装置に使用する用具の一つであって、この基本を成す発明に関する発明1に対応し、図2の斜視図および図3の縦断面図には、吸水芯4と非透水性カバー3との組合せ構造を示す最も代表的な実施例が示されている。即ち、中央を割り抜かれた半球状の鍔部31の上に、先端を鋭角に殺ぎ落とした管部32を一体形成してなる非透水性カバー3に対し、鍔部31側から、あるいは管部32の鋭角に殺ぎ落とした端部側から、腐り難い素材からなる適宜長さの細紐状の吸水芯4を適宜手段で挿通し、その上端側を管部32に添うように折り返し、その折り返した上端側露出部分41の適宜箇所を、図示にはしていないが、必要に応じ、ブラブラして安定しなくなるのを防止するため、針金やセロハンテープ等の巻き付け、あるいは適宜接着剤による接着によって、管部32に仮着したものとすることもできる。ただし、その仮着手段は、この発明の装置に採用されたときに、吸水芯4の上端側露出部分41の培土2への接触が不利益を被ることのないよう注意して実施されなければならない。

〔0019〕

【実施例3】この実施例も関連する発明1に対応するものの一つであり、図4の斜視図および図5の縦断面図には、吸水芯4と非透水性カバー3との組合せ構造の他の実施例が示されている。この例では、非透水性カバー3の鋸部31と管部32とが別体で構成される代表的な実施例であり、鋸部31は、通常の釘に似た構造で差込突子31aを有し、その差込突子31aの付け根の脇に小孔31bが形成されて成り、管部32は、吸水芯4と差込突子31aを挿通できるやや太めのパイプで、先端が尖鋭に殺ぎ落とされた構造からなり、吸水芯4の上端側をその尖鋭端部から折り返し状とし、下端側を下方に引き出して鋸部31の小孔31bに挿通させた状態で、同差込突子31aを管部32の下端から差し込んで成るようとしたものである。この例でも、上端側露出部41を、図示にはしていないが、適宜針金、セロテープ巻き止め、あるいは接着等による管部32への仮着構造を採用することができる。

〔0020〕

【実施例4】関連する発明1に対応する更に他の実施例であって、上記実施例3同様、溶液供給具の非透水性カバー3が、鋸部31と管部32との別体で構成される実施例の一つであり、図6の斜視図および図7の縦断面図に示すとおり、鋸部31は、吸水芯4を差し込める程度の中空状で、先端が尖鋭に殺ぎ落とされた管状差込突子31cを有し、その管状差込突子31aの付け根の脇に小孔31bが形成されて成り、別体の管部32は、先の管状差込突子31cと吸水芯4とを挿通し得るやや太めの中空部を有し、且つ、上記した管状差込突子31cの長さの半分程度の長さのパイプからなり、吸水芯4の上端を、先端が尖鋭に殺ぎ落とされた管状差込突子31c

のその尖鋭端部から中空部に差し込むと共に、それ以下を該管状差込突子31cに添わせて小孔31bに刺し通して下方に垂れ下がり状とした状態で、管状差込突子31cの先端側から管部32を嵌合して成るようにしたものである。なお、この実施例および前記実施例2、実施例3共に、図中で省略しているが、溶液供給具を成す非透水性カバー3の管部32の尖鋭端部に吸水芯4を挿通あるいは差し込んだ後に生じる隙間には、栽培器具底部11下端からの強制的な差し込み時に、培土2がその隙間に入り込まないよう、適宜充填剤あるいは接着剤等を充填もしくは塗布する様にした構成のものとするのが望ましい。

(0021)

【実施例5】最後の実施例は、関連する発明2に対応するもので、この発明の骨幹を成す栽培装置に採用すると都合の良い他の用具である栽培器具支持具の最も代表的なものを示す実施例である。即ち、図8の使用状態を示す斜視図、および本体の平面図に示されているように、水平面内で3方向に放射状に延びる取付部材51, 5

20 1, ……と、該取付部材 51, 51, ……の夫々の先端部側に差込構造部分 51a, 51a, ……で進退自在に組み合わせる適宜厚さの台片 52, 52, ……とからなるものであり、栽培器具 1 を載置するための受け皿 T の中に、載置すべき栽培器具 1 の高台 12 を載置するのに都合の良い配置に台片 52, 52, ……が配されるよう、取付部材 51, 51, ……の差込構造部分 51a, 51a, ……を利用して台片 52, 52, ……を差し込み調整、配置し、栽培器具の高台 12 下部を支持する如くした栽培器具支持具である。放射状の取付部材 51, 51, ……

30 および台片 52 とも、繰り返し使用するためにも、また、溶液中に安定的に止どめ置くためにも、ステンレス製あるいは内部に重りを入れたピラスチックス製のものとするのが望ましい。

〔0022〕

【作用効果】以上のような構成からなるこの発明の栽培装置は、先ず、吸水芯4に対し、上記した実施例2～4に代表されるような組み合わせ具合で非透水性カバー3を組み合わせ、適宜園芸植物Pが植え込まれてそれなりに根張りが進んでいるか、あるいは新たに植え替えをするために培土2の詰められている適宜植木鉢等栽培器具1の底部11の通孔12から、いつの時点にでも非透水性カバー3の組み合わされた吸水芯4を差し込み、吸水芯4の上端側だけを栽培器具1に詰められている培土2の所定高さに位置させるようとする。一方、吸水芯4の下端側露出部分43は、適宜溶液6内に浸漬状とする。この状態により、吸水芯4は、満たされた溶液6に浸つて吸水を始め、吸水芯4に沿った形で上昇し始めるが、暫くは非透水性カバー3に阻止されて培土2内に溶液6を供給することはなく、上端の非透水性カバー4で覆われていない露出部分にまで上昇した後、その培土2の高

い位置から、周辺および下方に向けて、栽培器具1の外部からの溶液6を自動的に供給することになる。

【0023】その際、実施例1に示すような構造によれば、非透水性カバー3を予めあるいは購入後組み合わせた吸水芯4からなる溶液供給具を用意するだけで、植物Pの植え込まれた栽培器具1、受け皿T、溶液6、栽培器具支持具5は全く自前のもので済ますことができ、極めて簡便に、しかも従前までのもののように底の方だけが過水状態となって酸欠状態を惹起し、根腐れの原因を成すといった心配が殆どなくなり、何時でも理想的な温潤状態を確保し、根の成長に欠くことのできない、適度の水分供給と酸素供給環境の、この発明の栽培装置を簡単、確実に実現することが可能となる。その結果、日常的な栽培、管理が簡単になって、職場や家庭における園芸植物の鑑賞が、より一層楽しめるものになるという秀れた特徴を發揮することになる。

【0024】殊に、関連する発明1として示す非透水性カバー3に鉢部31を有するようにした構造の溶液供給具を採用するようにすれば、栽培器具1の通孔11から20の差し込みを安定させるという利点を有するものとなり、また、関連する発明2の栽培器具支持具5を、予め既成品として提供、使用するようにすれば、サイズの異なる栽培器具であっても、簡単に所定配置にしたこの発明の栽培装置を実現でき、上記した効果が一層助長されるという特徴を發揮し得るものになり、それだけ普及効果が高められることになる。特に実施例2~4に示す構造の溶液供給具を提供するようにすれば、それら組み合わせの作業工程を簡略化でき、安価に提供可能なものとすることができるから、単に事務所や家庭での園芸用だけではなく、大量に必要とする園芸農家の使用をも助長することになる。

【0025】叙上の如く、この発明の栽培装置は、従来からのありふれた栽培器具をそのまま生かして手軽に実現可能であって、比較的簡単な構造で安価に提供可能なものであり、尚且つ最も理想的な溶液供給栽培を実現し得るというこれまでにない秀れた特徴を發揮できるものであることから、園芸植物の栽培、管理が適当な期間を置いて済ませることができ、特に留守がちな家庭や職場等での利用価値は勿論のこと、専門に園芸植物の栽培を営む園芸農家の利用価値も生ずるものとなり、多くの人に溶液栽培を手軽に楽しむことを可能にするという卓

越した特徴を發揮し得るものとなっている。

【図面の簡単な説明】

図面は、この発明を代表する実施例に基づくものである。

【図1】この発明の栽培装置の縦断面図である。

【図2】この発明の栽培装置に使用する溶液供給具の斜視図である。

【図3】同上のものの縦断面図である。

【図4】この発明の栽培装置に使用する他の溶液供給具の斜視図である。

【図5】同上のものの縦断面図である。

【図6】この発明の栽培装置に使用する更に他の溶液供給具の斜視図である。

【図7】同上のものの縦断面図である。

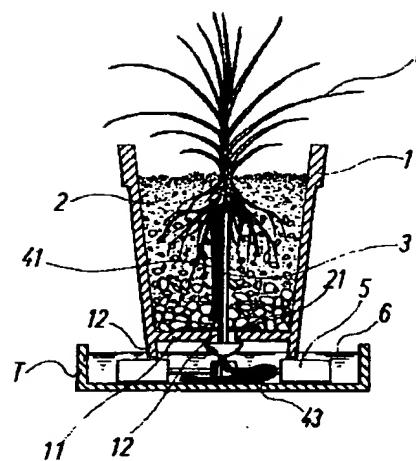
【図8】この発明の栽培装置に使用する栽培器具支持具の使用状態を示す斜視図である。

【図9】同上の栽培器具支持具の平面図である。

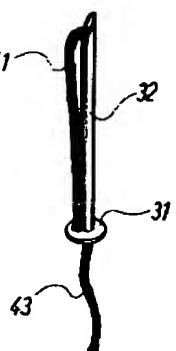
【符号の説明】

|    |                     |
|----|---------------------|
| 1  | 栽培器具                |
| 20 | 1 1 同通孔             |
|    | 1 2 同高台             |
|    | 2 培土                |
|    | 2 1 同網状体            |
|    | 3 非透水性カバー           |
|    | 3 1 同鉢部             |
|    | 3 1 a 同差込突子         |
|    | 3 1 b 同小孔           |
|    | 3 1 c 同管状差込突子       |
|    | 3 2 同管部             |
| 30 | 4 吸水芯               |
|    | 4 1 同上端側露出部分        |
|    | 4 2 同非透水性カバーで覆われた部分 |
|    | 4 3 同下端側露出部分        |
|    | 5 栽培器具支持具           |
|    | 5 1 同取付部材           |
|    | 5 1 a 同差込構造部分       |
|    | 5 2 同台片             |
|    | 6 溶液                |
|    | P 植物                |
| 40 | T 受け皿               |

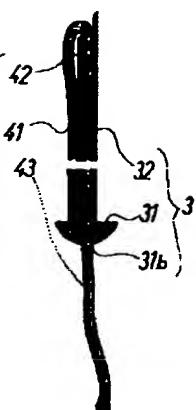
【図1】



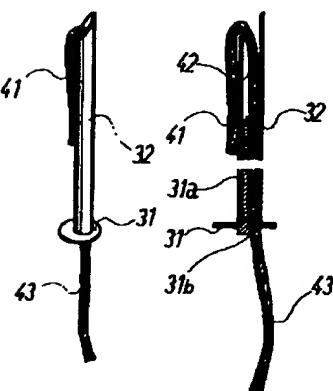
【図2】



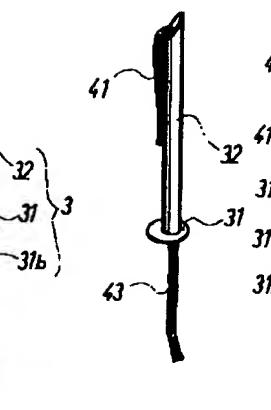
【図3】



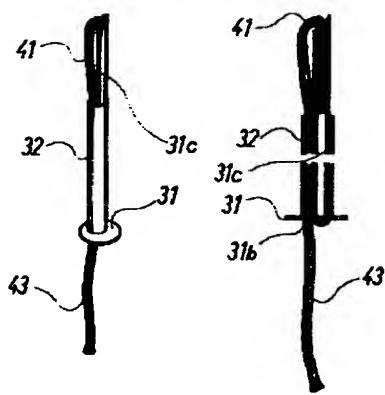
【図4】



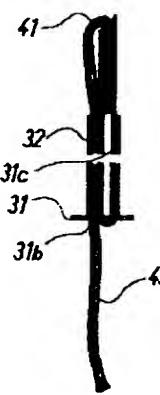
【図5】



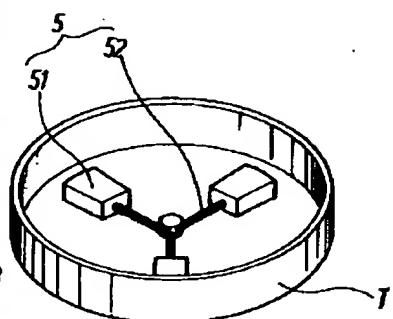
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

